

# 스마트폰 어플리케이션 개발 기술

이승진 (경희대학교), 박준영 (경희대학교), 김경훈 (강동대학교)

## 차 례

1. 서론
2. 스마트폰 어플리케이션 기술 동향
3. 스마트폰 어플리케이션 구축 사례
4. 스마트폰 어플리케이션 향후 방안
5. 결론

## 1. 서론

### 1.1 이론적 배경

과거 PDA(Personal Digital Assistant)라는 개인용 휴대 기기의 발전 형태로 나온 스마트폰은 컴퓨터로 할 수 있는 작업 중 일부를 휴대폰에서도 할 수 있도록 개발된 휴대 기기이다.

최근 스마트폰이 우리들 일상생활에 미치는 영향이 커지고 생활의 필수요소로 자리 잡을 정도로 스마트폰 열풍이 강하다. 스마트폰의 이러한 강세의 이유로는 와이파이와 어플리케이션으로 볼 수 있다. 스마트폰은 일반 휴대폰과 달리 와이파이나 3G 이동 통신망을 이용해 ‘언제 어디서든’, ‘부담 없는 비용’으로 인터넷에 접속이 가능하고 특히 와이파이는 전화통화도 저렴하게 이용할 수 있어 스마트폰의 최대 수혜로 손꼽을 수 있다. 또한, 스마트폰 사용자는 자신에서 필요한 각종 어플리케이션을 설치해 활용할 수 있다는 점이다. 스마트폰으로 실생활에 도움이 되는 많은 어플리케이션을 설치하여 사용이 가능하다. 예를 들어, 스마트폰으로 버스의 실시간 위치를 확인하여 버스 정류장 도착 시간을 확인하고, 인터넷 뱅킹을 할 수 있고 주변의 약국이나 편의점 등 찾고자하는 건물을 검색할 수 있으며, 원하는 음악을 듣거나 게임을 하며 시간을 보낼 수 있다.

스마트폰이 등장하여 몇 개월 만에 폭발적으로 성장하며 빠르게 대중화가 된 이유가 바로 어플리케이션이라고 할 수 있다. 즉, 일반 휴대폰에서 단순한 인터넷 접속이라는 목적을 넘어서 생활 습관과 일상의 모습까지 바꾸고 있다. 많은 어플리케이션이 등장하면서 새로운 시장이 개척되었는데, 이것이 바로 어플리케이션 시장이다. 어플리케이션은 스마트폰에서 사용하는 어플리케이션으

로 스마트폰 제조사에서 직접 만드는 어플리케이션과 사용자들이 개발하여 내놓는 어플리케이션이 있다. 어플리케이션을 스스로 개발하여 어플리케이션을 등록하고 다른 스마트폰 사용자가 해당 어플리케이션을 사용함으로써 해당 개발자가 수익을 얻게 됨으로서 스마트폰 어플리케이션 개발하는 개발자와 회사들이 생겨나고 있다.

초기에 개발자와 회사들이 스마트폰 어플리케이션을 개발할 때 OS에 제약을 받았다. 스마트폰 OS의 종류는 IOS, 안드로이드, 심비안, 윈도폰7, 바다, 블랙베리 OS 등이 있으며 스마트폰 OS에 맞지 않는 응용프로그램은 설치가 되지 않거나 오동작 할 수 있어서 각 스마트폰 OS마다 각각 개발해야했으나, IT업계에 하나의 직업으로 등장한 어플리케이션 개발자들이 스마트폰 어플리케이션의 개발하는 방식을 시간이 지남으로서 크게 세 가지로 분류하게 되었다. 현재 스마트폰 어플리케이션은 모바일 앱(native app), 모바일 웹(웹앱), 하이브리드 앱으로 분류되어 사용되고 개발된다고 할 수 있다.

## 2. 스마트폰 어플리케이션 기술 동향

### 2.1 모바일 앱

모바일 앱은 스마트폰에 설치하는 형태로 처음 설치할 당시 프로그램을 사용자에게 보여주기 위해 필요한 대부분의 데이터를 포함한다. 예를 들어, 프로그램 화면에 포함된 버튼이라든지 특정 이미지 등을 프로그램 내부에 이미 저장해 두었기 때문에 빠르게 사용자에게 보여주고자 하는 내용을 보여줄 수 있다. 또한, 모바일 웹 방식보다 스마트폰에 탑재되어 있는 다양한 하드웨어 기능을 사용할 수 있도록 구현할 수 있기 때문에 사용자가 다양

한 방법으로 이를 활용 할 수 있다.

모바일 앱은 지속적으로 콘텐츠의 업그레이드가 필요한 포털 사이트의 경우 모든 내용을 앱안에 포함하여 사용자에게 배포한다면 그 용량이 엄청날 것이며 사용자는 그때그때마다 엄청난 용량의 앱을 재 설치해야 하는 불편함이 있다. 또한 일부 기능이 수정되어야 할 경우 사용자는 앱을 업데이트하기 전에는 수정된 기능사용이 불가능하다. 물론 위와 같이 극단적인 상황은 거의 없지만 앱에서 지속적으로 업데이트 되는 부분만 네트워크를 이용해 사용자가 사용할 때에만 데이터를 받아와서 보여주는 것이 서버와 통신하는 앱들의 대표적인 방법이라 할 수 있다.

즉, 모바일 앱은 네트워크 부하가 낮아서 반응 속도가 빠르고 네트워크에 따라 알맞은 디자인을 해야 하기 때문에 사용자가 보기에 편리하지만, 호환성이 낮아서 유지보수가 어렵고 서비스 재촬영이 힘들다. 그리고 스마트폰 OS의 종류에 따라 개별적으로 개발 및 관리가 필요하다라는 단점이 있다.

## 2.2 모바일 웹

모바일 웹은 모바일의 인터넷 기능을 통해 각종 웹사이트로 접속 할 수 있는데 그 중 모바일 환경을 고려하여 설계된 모바일 전용 웹사이트를 의미한다.

모바일 웹의 특징은 모바일 앱의 특징과 대부분 반대이다. 웹의 특성상 사용자는 자신이 보고자 하는 웹사이트에 접속하기 위해서는 웹 브라우저를 실행해야 하고 원하는 사이트로 주소를 입력하거나 즐겨찾기를 통해 이동해야 하고 로그인도 해야 한다. 그때마다 화면의 이미지나 콘텐츠를 받아와야 하므로(캐쉬 기능이 있지만 이에 대한 설명은 생략한다.) 많은 데이터 전송량이 발생해서 무제한 데이터 요금 사용자가 아니라면 어느 정도 부담이 있다. 하지만, 사용자는 해당 사이트에 접속하는 즉시 사이트에서 제공하는 기능을 즉시 최신의 기능과 내용을 접할 수 있으므로 별도로 업데이트를 필요로 하지 않는다.

모바일 웹의 장점은 기존에 있는 홈페이지 내용을 모바일환경에 맞게 재구성하기 때문에 개발기간, 개발비용 등의 비용이 적게 소요되며, 모바일 앱과 달리 호환성이 높아 개발 부하가 적어서 개발 후 유지보수가 쉬우며 서비스를 재활용하기 편리하다. 또한, 기본이 웹이기 때문에 기획과 동일한 디자인 작업이 가능하며 웹 사이트 오픈과 동시에 바로 배포 가능하다. 스마트폰 OS 종류에

관계없어서 마케팅 범위가 다양하고 단순한 앱에서 보여주는 효과를 위하여서라면 모바일 앱보다 모바일 웹으로 개발하는 것이 효과적이다.

아이폰과 안드로이드의 인터넷 브라우저는 HTML5와 CSS3를 지원하기 때문에 다양한 효과가 가능하다. 하지만, 스마트폰 하드웨어의 컨트롤이 불가능하고 네트워크 부하가 크기 때문에 반응 속도가 느리다. 또한, 호환성은 문제가 없지만 웹에 특화 되어 각 모바일에 맞는 해상도가 지원되지 않는 불편함이 있다.

위에서 설명한 모바일 앱과 모바일 웹의 장단점과 차이를 간단히 정리하면 다음 표 1과 같다.

표 1. 모바일 앱과 모바일 웹 차이점

순위	모바일 앱 (Native app)	모바일 웹 (Web app)
장점	- 구동속도가 빠름 - 인터랙티브한 사용자 환경이 제공됨 - OS 및 기기별로 특정 어플의 개발이 가능함	- 앱에 비해 개발기간이(약 1달) 짧음 - 웹개발 지식으로 개발이 가능 - 업데이트 및 수정변경이 용이함 - 어떤 OS도 접근이 가능(PC에서도 가능)
단점	- 모바일 웹에 비해 고비용, 개발기간 1~3개월 - 업데이트 및 수정이 어려움 - OS별 프로그래밍 언어의 습득이 다름	- 인터넷을 통해 접속하므로 구동이 느림 - 스마트폰의 특정기능(센, 가속기 등) 사용이 불가능 - 브라우저를 통해 2차 접근방식이라 접근성이 낮음
비고	- 빠른 구동속도 및 스마트폰 개발 특성을 이용한 앱 개발이 강점	- 기능을 가리지 않아 접근성이 좋고 웹을 통한 접속으로 따로 설치가 필요하지 않고 접근이 가능함

## 3. 스마트폰 어플리케이션 구축 사례

### 3.1 모바일 앱 사례

모바일 앱의 대표적인 구축 사례로는 카카오톡(Kakao Talk)을 예로 들 수 있다. 카카오톡은 (주)카카오가 2010년 3월 18일 서비스를 시작한 글로벌 모바일 인스턴트 메신저 프로그램으로 현재 3000만 명이 넘는 스마트폰 유저들이 사용하고 있다.

표 2는 시장조사기관 메트릭스가 지난 1월 국내 모바일 인터넷 이용자 중에서 모바일 앱을 통한 인터넷 이용률을 조사한 결과로 카카오톡이 다른 서비스와 달리 메시지, 사진, 동영상, 음성, 연락처 전송 같은 다양한 기능들을 제공하고 IOS, 안드로이드, 블랙베리OS용으로만 개발하여 다른 OS용이나 모바일 웹을 따로 만들지 않았지만, 다른 서비스보다 먼저 시작하여 시장을 선점하고 다른 서비스와 달리 쉬운 사용법과 깔끔한 유저인터페이스와 유용한 기능으로 카카오톡이 다른 서비스보다 압도적인 이용률로 1위를 하고 있는 것을 알 수 있다.

표 2. 모바일 앱 이용률 TOP10 (2012.1)

(Base: 모바일 앱 이용자, n=2,336, 단위:%)

순위	서비스명	이용률
1	카카오톡	81.6
2	네이버	53.3
3	페이스북	40.2
4	유튜브	37.7
5	네이버 웹툰	34.8
6	네이트온 UC	30.6
7	Google 검색	29.7
8	네이버 지도/교통	28.5
9	CGV영화예매	27.0
10	싸이월드 미니홈피	26.6

### 3.2 모바일 웹 사례

모바일 웹의 대표적인 사례로는 네이버를 예로 들 수 있다. 표 3은 시장조사기관 메트릭스가 지난 1월 국내 모바일 인터넷 이용자 중에서 모바일 웹을 통한 인터넷 이용률을 조사한 결과로 네이버가 1위인 것을 알 수 있다. 네이버의 경우, 위치검색에 필요한 GPS와 같은 스마트폰 하드웨어 기능이 필요한 경우와 웹툰과 같은 서비스가 빠르게 제공되어야 하는 종류와 인터넷검색과 같은 웹 자체에서 제공되어야 하는 종류를 분류하여 모바일 앱과 모바일 웹으로 나누어서 서비스를 제공하고 있다. 이 때문에 다른 포털 사이트 서비스보다 높은 이용률을 보이고 있다.

표 3. 모바일 웹 이용률 TOP10 (2012.1)

(Base: 모바일 웹 이용자, n=1,781, 단위:%)

순위	서비스명	이용률
1	네이버	79.9
2	다음	47.0
3	네이트	41.9
4	구글	37.8
5	페이스북	27.2
6	유튜브	25.2
7	옥션	18.5
8	G마켓	18.0
9	트위터	17.0
10	CGV	16.9

## 4. 스마트폰 어플리케이션 향후 방안

### 4.1 하이브리드 앱

모바일 앱과 모바일 웹은 서로 다르지만 사용자에게

제공하고자 하는 콘텐츠의 용도에 따라 사용되는 것이 다르므로 무엇이 좋고 나쁘다를 따질 수가 없을 것이다. 모바일 앱의 경우 스마트폰의 다양한 운영체제와 기종 및 해상도에 따라 각각 개발해야 하는 단점이 있지만 모바일 앱만이 사용할 수 있는 스마트폰 하드웨어 기능이 있고 모바일 웹에서만 가지는 장점 또한 있기 때문이다. 이러한 두 방식의 장점을 포함하는 앱을 위해서 개발하는 앱의 껍데기 부분만 모바일 앱으로 개발하고 공통되는 부분을 모바일 웹으로 개발하는 하이브리드 앱 방식이 나오는 추세이다.

하이브리드 앱은 HTML5, Javascript를 이용하여 웹 표준을 준수한 모바일용 홈페이지를 만든 뒤 사용자가 설치한 앱으로 연동시키는 방식으로 모바일 앱과 모바일 웹의 장점만 가져온 것이라 할 수 있다. 웹을 이용하기 때문에 모바일 웹의 장점인 호환성이 높고 제작비용이 적게 들며, 모바일 앱의 속도의 빠르기와 스마트폰의 하드웨어 기능을 사용하는 장점을 가져온 게 하이브리드 앱이다.

하이브리드 앱 개발은 먼저 모바일 웹페이지를 HTML5, CSS, Javascript를 이용하여 제작하고 이를 센차터치, jQuery Mobile, kendo 등의 웹 개발 프레임워크를 이용하여 각 모바일 플랫폼에 맞게 디자인 스타일 및 자바 스크립트를 적용한다. 그리고 폰갯, 앱소프레소, 티타니움과 같은 모바일 단말기 리소스에 접근할 수 있는 하이브리드 앱 개발 프레임워크를 사용하여 하이브리드 앱 개발을 완료하여 앱을 배포하게 된다.

## 5. 결론

최근에 차세대 웹 표준인 HTML5의 발전과 성장을 보면 향후 스마트폰 어플리케이션 개발은 하이브리드 앱으로 개발해야 한다고 본다. 세계이동통신사업자연합회(GSMA)에서 페이스북의 브렛 테일러 최고기술책임자(CTO)는 모바일 웹 개발에 박차를 가할 것이라고 밝혔는데, 이것은 지금과는 다른 HTML5를 적용한 새로운 모바일 웹을 개발하겠다고 볼 수 있다. 또한, 웹 브라우저 '파이어폭스'를 운영하는 모질라도 텔레포니카와 함께 HTML5를 기반으로 한 모바일 웹 플랫폼을 출시하겠다고 한다. 이러한 최근 동향처럼 미래의 스마트폰 어플리케이션의 형태는 HTML5로 구성된 하나의 웹 페이지를 다양한 모바일 플랫폼, 다양한 해상도를 가진 기기에 배

포할 수 있는 하이브리드 앱이 대세로 갈 것으로 예상되고 있다.

### 참고 문헌

- [1] 시장조사기관 메트릭스, 접속 방법에 따른 모바일 인터넷 이용자수 추정, 2012년 2월
- [2] Bret Taylor, MWC 2012 기조연설 ‘모바일 플랫폼 전략’, 2012년 2월
- [3] 조만영, 2011년도 모바일 웹 & 하이브리드 앱 컨퍼런스 ‘모바일 웹 & 하이브리드 앱 구축 현황 및 전망’, 2011년 12월
- [4] 김종광, 2011년도 모바일 웹 & 하이브리드 앱 컨퍼런스 ‘모바일 개발 프레임’, 2011년 12월
- [5] 이경상, 2012 모바일 App 시장동향 컨퍼런스 ‘2012 모바일 시장 핵심 트렌드’, 2011년 12월

### 저자 소개

#### ● 이 승 진(Seung-Jin Lee)

정회원



- 2010년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 2012년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 경희대학교 컴퓨터공학과 박사과정

<관심분야> : 보안, 클라우드, 모바일

#### ● 박 준 영(Jun-Young Park)

정회원



- 2010년 2월 : 한남대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 2012년 2월 : 경희대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 경희대학교 컴퓨터공학과 박사과정

<관심분야> : 보안, 클라우드, 모바일

#### ● 김 경 훈(Kyoung-Hun Kim)

정회원



- 2000년 2월 : 삼육대학교 컴퓨터학과 (이학사)
- 2002년 2월 : 경희대학교 전자계산공학과 (공학석사)
- 2004년 2월 : 경희대학교 전자계산학과 박사 수료
- 2012년 현재 : 강동대학교 교수

<관심분야> : 형상관리, 웹서비스, 의료시스템, 콘텐츠